

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan	ii
Pernyataan Keaslian Tulisan	iii
Halaman Persembahan	iv
Motto	v
Kata Pengantar	vi
Intisari	ix
Abstrak	x
Daftar Isi	xi
Daftar Gambar	xiii
Daftar Tabel	xv
BAB I. Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II. Dasar Teori	6
2.1 Malaria	6
2.2 Antimalaria	9
2.3 Eugenol	13
2.4 Amina	14
2.5 Anilin	17
2.6 Hidrogen Peroksida	18
2.7 Epoksida	20
2.8 Reaksi Substitusi Nukleofilik	22
2.9 Polimerisasi Heme	24
2.10 Kromatografi	26
2.11 Spektrofotometri FT-IR	28
2.12 NMR	31

2.13	<i>Microplate</i> Reader	34
BAB III. Tinjauan Pustaka		37
3.1	Tinjauan Pustaka	37
3.2	Hipotesis	41
BAB IV. Metode Penelitian		42
4.1	Waktu dan Tempat	42
4.2	Alat dan Bahan yang Digunakan	42
4.3	Prosedur Kerja	43
4.4	Karakterisasi Senyawa Epoksida dan Senyawa 4-(2-hidroksi-3(Fenil Amino) Propil)-2-Metoksi Fenol	45
4.5	Uji Aktifitas Antimalaria Melalui Penghambatan Polimerisasi Heme ...	45
BAB V. Hasil dan Pembahasan		50
5.1	Hasil Sintesis Senyawa 4-(2-hidroksi-3(Fenil Amino) Propil)-2-Metoksi Fenol	50
5.2	Hasil Karakterisasi Senyawa 4-(2-hidroksi-3(Fenil Amino) Propil)-2-Metoksi Fenol	53
5.3	Hasil Uji Penghambatan Polimerisasi Heme	62
BAB VI. Kesimpulan dan Saran		71
6.1	Kesimpulan	71
6.2	Saran	71

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Senyawa Anti Malaria Baru	3
Gambar 2.	Siklus Hidup Plasmodium Falciparum	9
Gambar 3.	Struktur Eugenol	13
Gambar 4.	Aktivitas Eugenol	14
Gambar 5.	Contoh Amina Primer	15
Gambar 6.	Contoh Amina Sekunder	15
Gambar 7.	Contoh Amina Tersier	15
Gambar 8.	Reaksi Amonia Dengan Air	17
Gambar 9.	Stuktur Anilin	18
Gambar 10.	Epoksida Umum	20
Gambar 11.	Reaksi Epoksidasi	20
Gambar 12.	Mekanisme Reaksi Epoksidasi	20
Gambar 13.	Reaksi Umum Subtitusi Nukleofilik	23
Gambar 14.	Reaksi S _N 1	24
Gambar 15.	Reaksi S _N 2	24
Gambar 16.	Ilustrasi Kerja KLT	28
Gambar 17.	Alat Fourier Transform InfraRed	30
Gambar 18.	Mekanisme Kerja FTIR	31
Gambar 19.	Mekanisme Kerja Spektrofotometer NMR	33
Gambar 20.	Skema <i>Microplate</i> Reader	36
Gambar 21.	1-Aminopropan-2-ol.....	38
Gambar 22.	Fenoksi-3-amino-3-arilpropan-1-ols	39
Gambar 23.	Penghambatan Pembentukan β-Hematin	41

Gambar 24.	Mekanisme Reaksi Pembentukan Epoksida pada Alken Menggunakan Peracid	51
Gambar 25.	Mekanisme Reaksi Pembentukan Epoksida pada Eugenol Menggunakan Peracetic Acid	51
Gambar 26.	Mekanisme Reaksi Epoksida Eugenol Dengan Senyawa Anilin	52
Gambar 27.	Hasil FT-IR Senyawa Epoksida	54
Gambar 28.	Hasil ¹ H-NMR Senyawa Epoksida	56
Gambar 29.	Prediksi ¹ H-NMR Senyawa Epoksida Eugenol	57
Gambar 30.	Struktur Epoksida Eugenol	58
Gambar 31.	Hasil FTIR Senyawa 4-(2-hidroksi-3(Fenil Amino) Propil)-2-Metoksi Fenol	58
Gambar 32.	Hasil ¹ H-NMR senyawa 4-(2-hidroksi-3(Fenil Amino) Propil)-2-Metoksi Fenol.....	59
Gambar 33.	Prediksi ¹ H-NMR Senyawa 4-(2-hidroksi-3(Fenil Amino) Propil)-2-Metoksi Fenol.....	61
Gambar 34.	Struktur Senyawa Target	62
Gambar 35.	Kurva Baku Hematin	63
Gambar 36.	Kurva Baku Hematin Untuk Kontrol Positif	66
Gambar 37.	Heme dan Dimer Hematin	69
Gambar 37.	Penghambatan Polimerisasi Heme	70

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Obat Antimalaria Berdasarkan Kemotipe dan Mekanisme Kerja	26
Tabel 2. IC ₅₀ Beberapa Obat	40
Tabel 3. Hasil Spektra FT-IR Senyawa Epoksi Eugenol	54
Tabel 4. Hasil Spektra ¹ H-NMR Senyawa Epoksi Eugenol.....	56
Tabel 5. Hasil Spektra Prediksi ¹ H-NMR Senyawa Epoksi Eugenol Menggunakan ChemDraw 8.0.....	57
Tabel 6. Hasil Spektra Prediksi ¹ H-NMR Senyawa 4-(2-hidroksi-3(Fenil Amino) Propil)-2-Metoksi Fenol.....	59
Tabel 7. Hasil Spektra FT-IR Senyawa 4-(2-hidroksi-3(Fenil Amino) Propil)-2- Metoksi Fenol.....	60
Tabel 8. Hasil Spektra ¹ H-NMR Senyawa 4-(2-hidroksi-3(Fenil Amino) Propil)-2- Metoksi Fenol	61
Tabel 9. Perhitungan IC ₅₀ Senyawa Target	66
Tabel 10. Perhitungan IC ₅₀ Kontrol Positif	68